

Sheet aligning apparatus

Patent number: DE3642715
Publication date: 1988-06-16
Inventor: WISNER INGO (DE)
Applicant: STANDARD ELEKTRIK LORENZ AG (DE)
Classification:
- international: B41J13/26
- european: B41J13/26
Application number: DE19863642715 19861213
Priority number(s): DE19863642715 19861213

Report a data error here

Abstract of DE3642715

During the machine-feeding of individual sheets to a printing mechanism, for example by a separating apparatus (1 to 3), there is no guarantee that the drawing-in will take place with the edges parallel to the axis of the impression roller (9). According to the invention, this is guaranteed in that the paper sheet (4) resting against the stationary impression roller (9) in the wedge-shaped inlet is placed under tension by curvature (4a) of the trailing part of the sheet. This causes the front edge of the paper sheet (4) to be aligned axially parallel in the inlet.

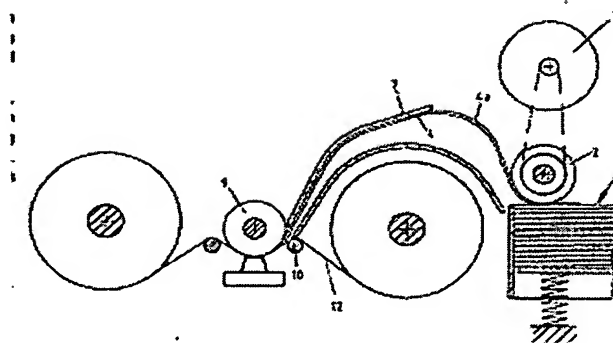


Fig.2

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

This Page Blank (uspto)

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3642715 A1

⑥1 Int. Cl. 4:
B41 J 13/26

②1 Aktenzeichen: P 36 42 715.2
②2 Anmeldetag: 13. 12. 86
④3 Offenlegungstag: 16. 6. 88

Behördeneigentum

DE 3642715 A1

⑦1 Anmelder:
Standard Elektrik Lorenz AG, 7000 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Wisner, Ingo, 7537 Remchingen, DE

⑤4 Blattausrichtvorrichtung

Beim maschinellen Zuführen von Einzelbogen zu einem Druckwerk, z. B. durch eine Vereinzelungsvorrichtung (1 bis 3), ist keine Gewähr gegeben, daß der Einzug kantenparallel zur Achse der Druckwalze (9) erfolgt.

Gemäß der Erfindung wird dieses dadurch gewährleistet, indem der im keilförmigen Einlauf an der stillstehenden Druckwalze (9) anliegende Papierbogen (4) durch Wölbung (4a) des hinteren Bogenteils unter Spannung gesetzt wird. Dieses bewirkt, daß sich die Vorderkante des Papierbogens (4) achsparallel im Einlauf ausrichtet.

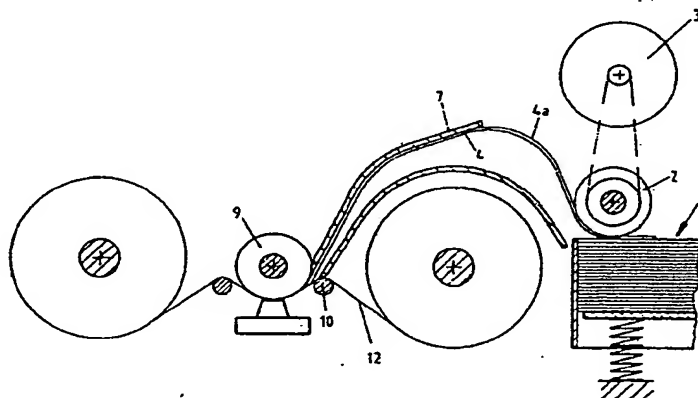


Fig.2

DE 3642715 A1

1. Vorrichtung zum automatischen parallelen Ausrichten eines Papierbogens, der maschinell zugeführt wird, auf die Druckwalze eines Schreibwerkes, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ausrichten des Papierbogens (4) an der Druckwalze (9) erfolgt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Papierweg zwischen der Zuführeinrichtung (Vereinzelungsrolle 2) und der Druckwalze (9) so ausgebildet ist und die Zuführeinrichtung (Rolle 2) und die Druckwalze (9) so angetrieben werden, daß sich der Papierbogen (4) in diesem Bereich wölben kann.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorschub des Papierbogens (4) durch die Zuführeinrichtung (Vereinzelungsrolle 2) bei einer vorgegebenen Wölbung (4a) des Papierbogens (4) beendet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vereinzelungsrolle (2) durch eine Überholkupplung mit einem Antrieb (Schrittmotor 3) verbunden ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Papierweg aus zwei gewölbten Führungsteilen (Führungsbleche 6 und 7) besteht, die einen sich zur Druckwalze (9) hin verjüngenden Schacht (5) bilden.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatischen Ausrichten eines Aufzeichnungsträgers gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim maschinellen Zuführen von Einzelbogen, z. B. aus einer Vorratskassette, ist keine Gewähr gegeben, daß der Einzug in die Schreibstation kantenparallel zur Schreibwalzenachse erfolgt. Aus diesem Grund sind Vorrichtungen vorgeschlagen worden, die zwischen einem Vereinzler und der Schreibstation angeordnet sind, durch die die einzelnen Bogen ausgerichtet werden, bevor sie dem keilförmigen Einlauf der Schreibwalze zugeführt werden.

Eine derartige Vorrichtung ist z. B. durch die DE-PS 29 28 353 bekannt. Diese Ausführung hat ein Transportwalzenpaar, das einer Vereinzelungsvorrichtung nachgeordnet ist. Zwischen die Walzen greift ein Hakenblech, an dem der jeweils vereinzelte Bogen zur Anlage gelangt und dabei ausgerichtet wird. Im Verlauf eines Vereinzelungszyklus wird das Hakenblech angehoben. Der anliegende Bogen wird dadurch freigegeben und durch das Transportwalzenpaar dem keilförmigen Einlauf einer Schreibwalze zugeführt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Ausrichtvorrichtung zu schaffen, die mechanisch einfach ist.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche zeigen vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes auf.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die Mittel zum Ausrichten eines Papierbogens einfache Bleche sind, die einen Schacht bilden und daß das Ausrichten in einfacher Weise nur durch die Spannungen in der Wölbung des Bogenmaterials erfolgt.

Anhand eines Ausführungsbeispiels wird die Erfindung in Verbindung mit den Zeichnungen nachfolgend näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in schematischer Darstellung eine Ausrichtvorrichtung für einzelne Papierbogen gemäß der Erfindung in Verbindung mit einer Vereinzelungsvorrichtung und einer Thermodruckeinrichtung in der Phase der Zuführung eines Papierbogens.

Fig. 2 die Anordnung gemäß Fig. 1 in der Phase der Ausrichtung des im keilförmigen Einlauf der Schreibwalze der Thermodruckeinrichtung anliegenden Papierbogens.

Die Fig. 1 und 2 zeigen in schematischer Darstellung ein zeilenbreites Thermodruckwerk 8 bis 13, dem durch eine Vereinzelungsvorrichtung 1 bis 3 über einen Schacht 5 einzelne Papierbogen 4 zugeführt werden.

Die Vereinzelungsvorrichtung besteht in der schematischen Darstellung aus einer Vorratskassette 1 mit Papierbögen und einer Vereinzelungsrolle 2, die durch einen Schrittmotor 3 angetrieben wird. Der Schacht 5 wird durch ein unteres Führungsblech 6 und ein oberes Führungsblech 7 gebildet. Der Schacht 5 endet dicht vor der Einlaufstelle des Papierbogens 4 in das zeilenbreite Thermodruckwerk. Letzteres hat einen Thermodruckkopf 8 und eine Druckwalze 9, die von zwei walzenparallelen Umlenkstangen 10 flankiert ist. Über diese läuft ein zeilenbreites Thermofarbband 12, das von einer Vorratsrolle 11 abgezogen und von einer Aufwickelrolle 13 wieder aufgenommen wird. Das Farbband 12 umschlingt dabei teilweise die Druckwalze 9 und bildet mit dieser auf der rechten Seite den keilförmigen Einlauf für den Papierbogen 4. Der Einlauf erstreckt sich achsparallel zur Druckwalze 9. Wird ein Papierbogen 4 schräg zugeführt und nicht ausgerichtet, so wird er mit dem Anlauf der Druckwalze 9 auch schräg eingezogen. Es muß bei maschineller Zuführung daher dafür gesorgt werden, daß die einzelnen Papierbogen vor dem Einzug automatisch achsparallel ausgerichtet werden.

Dieses erfolgt durch die besondere Ausbildung und Anordnung des Schachtes 5. Er besteht aus einem unteren Führungsblech 6 und einem oberen Führungsblech 7. Das untere Blech 6 leitet den vom der Vereinzelungsvorrichtung kommenden Papierbogen 4 über die Vorratsrolle 11 hinweg. Gleichzeitig sorgt es dafür, daß der Papierbogen 4 zu einer Wölbung nach oben veranlaßt wird, wenn er mit seiner Vorderkante gegen das an dieser Stelle schräg verlaufende obere Führungsblech 7 stößt. Dadurch wird der durch die Vereinzelungsrolle 2 weiter geförderte Papierbogen 4 nach unten in den enger werdenden Teil des Schachtes 5 abgelenkt. Diesen Augenblick zeigt Fig. 1.

Der weitergeförderte Papierbogen 4 gleitet am oberen Führungsblech 7 entlang nach unten, bis er im keilförmigen Einlauf zwischen der stehenden Druckwalze 9 und dem Farbband 12 aufsitzt wie Fig. 2 zeigt. Ein schräg abgezogener Papierbogen sitzt dann auch entsprechend schräg an der Druckwalze 9 auf. Ein selbsttätiges Ausrichten parallel zu der Druckwalze 9 wird nun dadurch erreicht, daß der Papierbogen 4 bei stillstehender Druckwalze 9 durch die Vereinzelungsrolle 2 noch weiter vorgeschoben wird. Dadurch wölbt sich der Papierbogen 4 im Bereich 4a auf, wie Fig. 2 zeigt. Zu diesem Zeitpunkt wird der Schrittmotor 3 stillgesetzt, wobei sich das Ende des Papierbogens 4 noch unter der Vereinzelungsrolle 2 befindet. Die durch die Wölbung 4a im Papier auftretende Spannungen bewirken, daß sich die Vorderkante des Papierbogens 4 parallel zur Druckwalze 9 ausrichtet. Anschließend wird der Papierbogen 4 durch Drehen der Walze 9 in die Druckposition eingezogen. Im Verlauf des Bedruckens wird das Ende des Papierbogens 4 letztendlich unter der nicht angetrie-

benen Vereinzelungsrolle 2 weggezogen, die aus diesem
Grunde mit einer Überholkupplung versehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

This Page Blank (uspto)

Nummer:
 Int. Cl.4:
 Anmeldetag:
 Offenlegungstag:

36 42 715
 B 41 J 13/26
 13. Dezember 1986
 16. Juni 1988

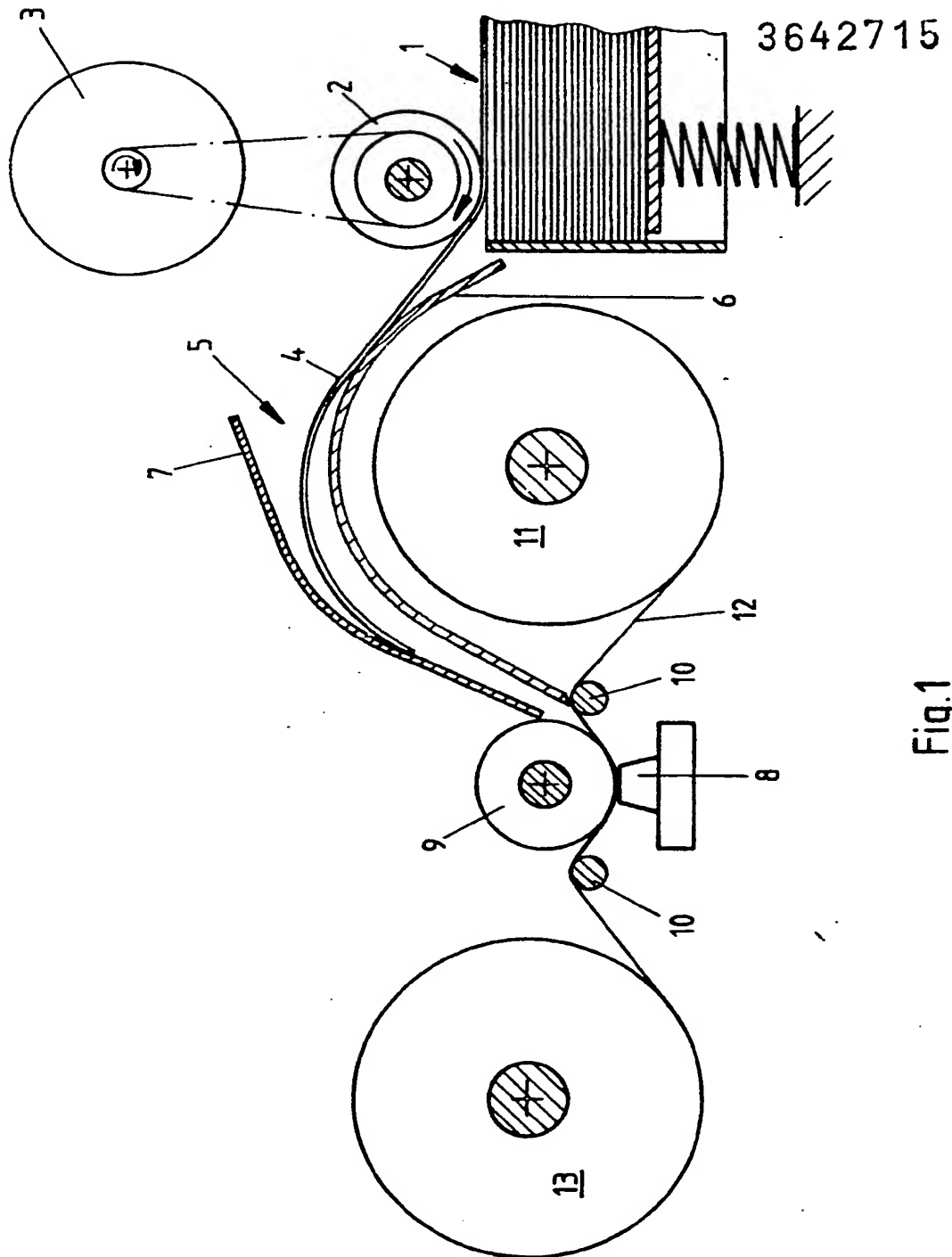


Fig.1

8

3642715

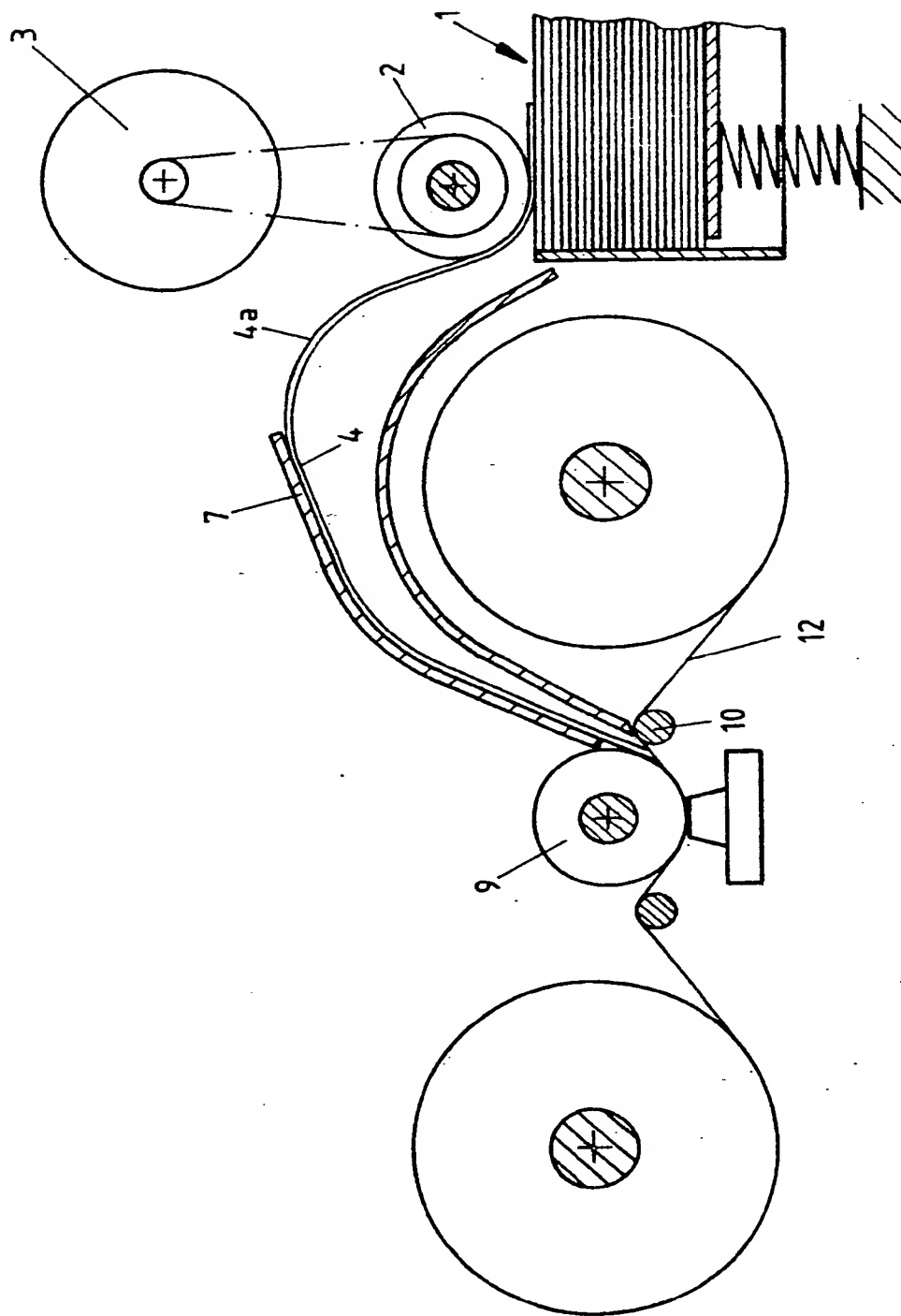


Fig. 2